

数学的思考力を伸ばし、自らつくり出す算数学習をすすめるための指導過程、指導方法はどうかあったらよいか。

足利市立大月小学校

☒ はじめに

本校では、過去4年間、現職教育の重点内容として国語科をとりあげ、文学的文章を中心とした読解指導のあり方を課題として研究授業を中心に累積的研究を行ってきたが、51年度末の学校評価とその考察(反省)で、国語科の研究に一応のピリオドを打って、相対的に問題の多い算数科を重点に研究しようということにまとまり、52年度にのぞんだ。

さて、わたしたちは、算数科を取りあげて研究をすすめるに当たって、次のような点から本校の児童の実態を、もう一度とらえてみることにした。

教育課程の基準の改善についての答申の第1、基本方針(改善のねらい)の冒頭には、「自ら考え正しく判断できる力をもつ児童の育成」をかかげており、その(一)「人間性豊かな児童の育成」の中には、「自ら考える力を養い創造的な知性と技能を育てること、強靱な意志力を養い、自律的な精神を育てること、……」をあげている。また、これを算数科に限ってみれば、「基礎的な知識の習得や基礎的な技能を重視し、併せて数学的な考え方や処理のしかたを生み出す能力と態度の育成」を基本の方針として示している。さらには、教育課程の改善の関連事項として、学習の指導方法について言及している。

また、現行の指導要領を見なおしてみたとき、方針、性格等を述べる文中、「算数をより見とおしのよいものにし、創造的、発展的に考察し処理する能力を育てるところに真のねらいがある」「算数の特質が、児童に理解されていくためには、①題材の選択、②展開のしかた、③示唆の工夫などが大事である」「児童自らが問題解決の喜びを味わい、算数のもつ①簡潔性 ②論理性 ③統合性などに基づいた構成の美しさを感じ、それに満足感を……」等が見い出された。

わたしたちは、これらのことを共通理解すべく話し合うことから始めたのである。したがって、研究というよりは、勉強会というほどのものであるが、年間をふりかえって、次年度の計画を立てるための一つの手がかりをつかむ意味でここにまとめてみた。

I 研究のねらい

1. 研究主題設定の理由

「はじめに」で述べたことを念頭において、過去の姿に反省を加えた結果、次のような問題点をあげることができた。

まず、児童が自ら学びとろうとする態度が乏しいことである。自分の力で考え、調べたり確かめたりして話し合い、考えを修正したりすることがよくできず、どちらかと言えば教師から与えられるままの受身の学習に終始していた。

また、学習したことがほんとうの自分の力となり、新しい問題にぶつかった時、それを生かそうとするはたらきが見られない状態であった。つまり、考えようとする力がはたらかない——その手がかりとなるものが見つからない——ちょっとした工夫すらおもうようでない状態であり、挑む姿勢

が見られないということである。当然のこと、学習意欲ももりあがってこない現状であった。

これらのことは、うらがえせば、教師の考え方、指導姿勢の問題である。すなわち、教えることが中心の授業であったようである。知識・技能的な面でのねらいが主となり、答えを正しく出すことをねらいにおいていた。

一問一答式の授業となり教師は教えると同時に指示をする役割を果たしていたように思う。したがって、教えられる授業になれた児童は、考えることの楽しさ、協力し合い、磨き合うことの大切さを味わう機会が少なかった。

教材を深くほりさげること、児童の考えを大切にすること、児童とともに共感し合うことなど不十分だったといえる。

わたしたちは、「教える教師から、育てる教師への変容」こそ当面の課題であろうということを確認し合った。そしてこのことを、もっと子どもサイドに立った学習のさせ方はどうあるべきなのという問題として受け止めた。どのような指導の過程をとるか、どのような指導の方法がよいのか授業をとおして、問題点をとらえていこうということにし、仮りの主題程度に考えて研究主題を設定した。

2. 研究のねらい

児 童	教 師
<ul style="list-style-type: none"> 持っている力（既習事項）を生かして、問題を解決する能力を養うとともに思考力を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習課題の設定のしかた、提示のしかたの工夫によって、挑む意欲を起こさせ、自ら考えるようにさせる。 予想される問題の解決方法を検討（教材研究）し、出された解法を大事にして それらをもとに判断力や思考力を高めるようにはたらきかける。
<ul style="list-style-type: none"> 自分の考えをもとに共同で話し合い、考えを修正したり確かめたりすることによって思考力を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> 示唆のし方を工夫したり、学習活動の手だてを考えてやることによって、児童自らが主体的に取り組むようにさせる。
<ul style="list-style-type: none"> 作業（操作）をとおして 考えのすじみちを明らかにすることによって思考力を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> 学び方を指導することによって 自ら学ぶ方法をわからせる。
<p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> おもしろくなるまで学ぶ大月のよい子 (教育目標) 	<p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 子どもの自主性を信じ、これを育てることに努める。 子どもの個人差に即応しながら、個々に自信を持たせる。 明確な目標をもち、計画的な指導をする。 (教育方針)

3 研究主題に迫る構想

わたしたちは、研究の第1年次でもあり、少数メンバーで研究に取り組むのであるから、ともあれ現状をさらけ出そう、そこから具体的に問題点をとりあげ一つ一つ解決にせまろうという立場をとることにした。年間数回の研究授業を中心に――。

Ⅱ 研究の方法

1 研究の組織 (略)

2 研究の方法 (授業を中心に)

1) 事前研究

ア 研究授業者の提案について共同討議をして指導案を練る。

イ 話し合われる内容 ・単元のねらい, 構成, 指導計画 ・教材のとり扱い方, (特に課題とその提示のしかた) ・準備テスト, 事前事後テストの内容 ・本時の展開のしかた ・課題解決の手だて ・予想される反応 e t c ※提案事項を中心に行う。

ウ 参加者は, ブロック教員, 教務主任, 算数主任とするが他のブロック教員も参加してよい。

2) 研究授業

ア 現職教育計画に位置づけて実施する。(算数科については月1回。ただし4, 7, 12, 3月を除く。原則として1研究日1人の授業)

イ 座席表の活用をはかる。 ・準備, 事前テストなどの結果, 学力テスト, 知能テストの偏差値等を記入したものを用意し, 個別に授業の様相をつかめるようにする。

ウ 全職員が参加する。

3) 研究討議

ア 全職員参加で共同討議ですすめる。

イ 司会者, 記録者は輪番制とする。

4) その他

年1回ではあるが, 全職員による他校参観を実施し, 先進校の研究に学ぶ。

・ 昭和52年度は, 下都賀郡野木町立野木小学校を選び, 実施。(文部省指定 算数科研究学校-昭50, 51年度-)

・ 本校の特色ある方法で, 共通の問題をかかえ全員参加するので, 事後研究も活発となり校内の研究に役立つことが多い。

Ⅲ 研究の概要

1 研究授業と研究討議の概要

月日 学年	研究授業		全体討議 (話し合いの要点)
	単元名	本時の 展開の概要	
5/27	円の	1 用語の復習 ・中心, 半径, 円周 2 問題提示 円周は直径のおよそ何倍か。 3 予想し発表する。	・作業を通しての学習はよい。(準備が必要かつ十分) ・「アイデア賞」ということばでの賞揚はよい。 (学習の意欲化—外発的動機づけ) ・問題の提示のしかた。---問題意識をもたせるようなものにしたい。(何のために調べるのか)

3 年	円 と 球	直径と円周の関係 4 円周のはかり方を考える 5 いろいろな方法で調べ比べる。 6 答えと比べ方を発表する。 7 大きな円の利用 (理解定着……発展) ・線分をコンパスで測ること 8 問題練習	・何と何を比べるのかをしっかりと把握させる必要がある。 ・用語「およそ」「約」というのはむずかしい。 — 約束としておさえない。 ・本時で問題にしたいのは比べ方なのか、測り方なのか。——ねらいを明確に。 ・筒を用いて円周をはかる。——確認させることが大事だ。(児童にとっては飛躍のしすぎ)
6/8 5 年	三 角 形 ・ 四 角 形 の 面 積	平行四辺形の面積 1 用語(平行四辺形)と三角形の面積の求め方の復習 2 問題提示 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 平行四辺形の面積の求め方を考えよう。 </div> 3 面積を求める。 4 面積の求め方を話し合う。 5 公式を考える。 6 豆テスト	・作業学習であるので下位児にもわかりやすかった。 ・児童の考えをよく聞いてやる。(発表の訓練) ・児童が発表の途中でまちがいに気づく(修正)のはよい傾向である。 ・OHPの活用がなされ、考える助けになっている。 ・学習の中でもっと喜びを味わわせたいものである。 ・教師の役割とはいったい何だろう。——思考させるようなところで教師が説明してしまっはいけない。 ・用語は意識して使うようにさせたい。 ・仮説、検証の場を大切にしよう。 ・予習の課題について——本校の立場——原則として授業時間内で学習過程を考えよう。
9/4 4 年	垂 直 平 行 と 四 角 形	四角形 1 四角形の直観的集合づくりとその問題点 2 問題をつかむ。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 同じ集合にしたわけを調べよう。 </div> 3 集めた図形に共通することからを調べる。 4 調べたことを話し合う。 5 同じ集合にしたわけをまとめる。 6 同じ集合に名前をつける。 ・ひし形	・前時とのつながりに立って、子どもから出された「ひし形らしい」ということを問題にしていたのはよい。 ・児童の考えのどこでゆさぶりをかけたらいかががむずかしい。 ・ひとりひとりをどうチェックしていったらよいか。——座席表の活用——指名は意図的に ・用語は教師が常に正しく使おう。 ・児童一前に出て発表させるのも一つの手だてになる。 ・こんな流れも＝問題意識—仮説—検証—概念化—一般化—適用、発展

			<p>7 問題を解く。</p> <p>8 次時の課題をつかむ。 ひし形が書けるかな。</p>	
10/12	2	年	<p>四角形と三角形</p> <p>三 角 形</p> <p>1 生けどり作戦ゲームをする。</p> <p>2 四角形と三角形に分ける。</p> <p>3 四角形から三角形を作る。</p> <p>4 できた三角形の分類をする。</p> <p>5 直角三角形のやくそくを知る。</p> <p>6 問題を解く。</p> <p>7 次時の予告。 直角三角形がかけるかな。</p>	<p>・長方形，直角三角形などの扱いに方眼を利用して気づかせていったのはよい手だてである。（直観）</p> <p>・導入のゲーム化は興味づけに役立ったが，ゲームそのものにひかれやすい。――本時のねらいとの直結がほしい。</p> <p>・自作教具の製作と活用はすばらしい。</p> <p>・時間的にゆとりがほしい。（考える時間，操作する時間は特に）</p> <p>・一斉学習と個別学習の区別（かねあい）が欲しい。――作り出す算数</p> <p>・ノートの活用のさせ方について考えていこう。</p>
11/21	1	年	<p>た た し し ざ ざ ん ん</p> <p>1 絵を見て問題を考える。 ・（栗の絵） ・問題づくり ・課題の設定 きのう，くりを8こひろいました。みんなで何こになりましたか。</p> <p>2 立式</p> <p>3 計算をする。</p> <p>4 答えを確かめ計算のしかたを考える。</p> <p>5 積み木の操作</p> <p>6 計算練習</p>	<p>・導入の扱い方がたいへんよい――問題場面のイメージ化が十分なされ――問題づくりを児童にやらせている。</p> <p>・座紙の活用にアイデアが見られる――数直線やグラフに発展のできるもの。</p> <p>・積木の操作をもっとやらせたかった（演算のくふう，確認等にも生かされるもの）</p> <p>・多様な考えを出させ，それらの方法を発表させながら，基礎となっている10の合成のよさに気づかせていった――既習事項の活用を児童自身にはからせている</p> <p>・加法・減法の成り立つ場合（「あわせて」「たすと」「全部で」など）の用語とたす（+）ひく（-）を結びつけてまとめてある（常掲）はよい手だてとなる。</p>
11/22	6	年	<p>組み合わせ</p> <p>1 ポートボールのゲーム数について考える 6チームが総当たりすると何試合することになりますか ・予想</p> <p>2 各自考える</p>	<p>・日常の事象を算数の舞台に乗せてくる（課題の設定）――必要感（内発的動機づけの工夫）</p> <p>・練習問題（色玉を取り出す時のとり出し方）――イメージ化がむずかしい――ポートボールの導入でよい。</p> <p>・話し合い――個人の考えを持つこと，話し合い方の訓練の両面からせまりたい（教師の条件設</p>

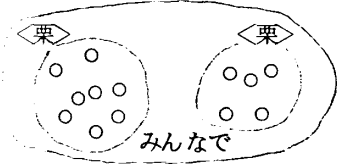
2 主題にせまる手だて

(1) 学習問題の設定とその提示のくふう

思考力を伸ばし自ら作り出す算数学習をすすめさせるためのおおもとは、まず、児童が学習意欲を持っているかどうかにある。つまり、児童が主体的に問題を受け止める、あるいは、あることを自ら問題にしていくというところにある。そこから、自ら考えようとする構えができてくるものと思う。その手だてとしてまず学習の動機づけの問題があげられた。

〔1年〕たしざん

まず、「場面をとらえ学習問題をつくる」ことを導入とした。大きな栗の絵を提示し、栗拾いの経験を話し合わせながら、きのう拾った栗ときょう拾った栗の集合からどんな問題ができるか



考えさせた。(小さな栗8個、5個と黒板に置いて)

○ きのう、くりを8こひろいました。きょう5こひろいました。あわせるとなんこになるでしょう。

○ きのう、くりを8こひろいました。きょう、5こひろいました。みんなでなんこになりましたか。

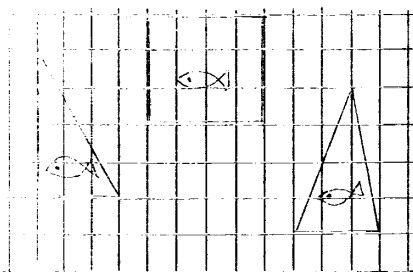
というように問題を発表させていった。ここでは、○ どちらが何個多いか、○ ちがいはいくつか、などについても期待したが、ほとんどの児童が加法についてとりあげていた。

このようなことから、A児の問題を取り上げてみんなで考えていくことにし、立式へと移った。

- ・やや時間がかかり過ぎたように思われたが、日常の事象を算数の舞台に乗せるということから考え、児童にイメージ化を十分にはかった。
- ・ややもすると、教師が一方向的に問題を与えてしまい、「さあ、これを……」という形になりやすい。児童に問題づくりをさせ、児童から出されたものを「○○さんから出された問題をみんなで考えてみようか」とはたらきかけた。
- ・減法の問題が出されなかったのは残念であるが、既習事項の活用が積極的になされるようになれば出てくるであろう。このことは、本時以後の学習に発展させる意味で大事にしたいところである。

〔2年〕三角形

本時のねらいを「三角形と直角三角形のちがいに気づき弁別できるようになる」ことにおいたが、まず「生けどり作戦ゲーム」からはいった。方眼紙に魚の絵を印刷し、その回りに3つの点



または4つの点を打っておき、となり同志の児童がジャンケンをして、勝ったものに点と点を結ばせていく。できあがった図形(三角形と直角を含む四角形)を問題にすることからはいった。そして、①三角形四角形に分類すること ②四角形から三角形を作ること ③すべての三角形を分類すること ④直角三角形の「やくそく」をすることへと展開した。

- ・児童は、たいへん興味をもち、おもしろがってこのゲームに取り組みながら直線で囲まれてできる図形に関心を示していった。
- ・しかし、興味関心だけでよいものかどうか、本時の展開(ねらい達成)にかかわる内容が直接

的に含まれているかどうかが問題となった。

▷ 学習問題の設定とその提示のしかたは

- ・指導内容の系統をおさえ、それに関係する既習事項を分析すること、また、それが次の段階でどうつながるか明らかにしておくことが大事である。
- ・児童の生活経験や、当面する問題などから教材を選び、問題意識を起こさせ、できれば児童自ら問題を作っていくような方向づけをしたい。
- ・なぜ、何のためにこれをやるのか、その必要感をいだかせるような問題でなくてはいけない。
- ・事象を明確にイメージ化できるように教具（OHP、磁石板、実物等）の工夫と活用をはかる。
- ・興味や関心が生じてくるようなものを選ぶと同時に、「既習の考えを使えばできそうだな、よしやってみよう」という気持ちを起こさせるようなものにする。

(2) 「……しなさい」「……します」はタブーに

教師の児童観によって、教師の児童に対する態度はさまざまなようであるが、少なくとも、児童が自ら考え、作り出していく算数学習を展開させようとする立場をとるものであるから、その言葉づかい1つ1つに注意したいものである。（逆に見れば、教師の言葉づかいに教師の考え方が表われてくるとも言えるであろう。）

児童への意欲づけとなり、主体的に取り組む姿勢を養っていくためには、「……しなさい」「……します」という指示的な言葉は、できるだけ避けたいものである。

- ・〇〇さんがとてもいい考えをしているよ。ここで〇〇さんの考えを聞いてみようか。（聞いてみたくない？）——特に発言の不活発な児童には、このように投げかけて勇気づけるとともに、その考えをみんなの問題（共同思考の場）として取り上げていくようにする。——このことは、教師が、まめに児童の反応をチェックすることと関連する。
- ・ここまでわかってきたんだね。この次は……ができそうだけど、どう？できるかな。（やってみたくない？）——発展的に取り組ませる。
- ・〇〇さんの考え方はちがっていたけど、その考えがもとになっていい考えがでてきたんだね。今日は、〇〇さんが学習の（考える）もとを作ってくれたんだね。ありがとう。——まちがった発言を大切に、そこから深めていける場合が多い。その意味でも、まちがった人が大事な役割を果たしてくれたことをみんなで認め合うことも必要である。——このことは、学級の雰囲気づくり（人間関係を育てること）と互いに補足し合うことでもある。

▷ 考える力を高める1つの手段として共同思考することは大事である。もちろん、個人個人がはじめの考えをしっかり持っていることではあるが、共同思考（思考を練る＝気づく、考えを修正する、確認する）、それは、共同討議による。ややもすると、発言力のある児童や考えの進んだ児童のためのものになりやすい。発言はしなくとも思考活動はなされているであろうが、発言することによって考え方がより明確になっていく。その発言をどううながすが教師の役割でもあろう。

▷ その他、発言賞、アイデア賞として、賞ラベルを与える、拍手を送る、サインをしてやるなどは、学習意欲を盛り上げるのに有効な手だてである。

(3) 予想される問題解決の方法とその取り扱いを

本校では、指導案の中に教材分析の1つとして、①事前の調査（準備テスト） ②予想される

問題の解決方法とその扱い ③問題解決の手だて を位置づけている。

〔6年〕組み合わせ

ポートボールのゲーム数（6チーム総当たり）を考える。

――予想される問題の解決方法――

A 思いっくままに（不規則に）組み合わせを作り，落ちや重なりについて調べていく。

（A， B）（C， D）（E， F）（A， D）……

Bの1 順序だてて組を作っていく

（A， B）（B， A）（C， A）……

（A， C）（B， C）（C， B）……

（A， D）（B， D）（C， D）……

（A， E）（B， E）……

（A， F）（B， F）……

Bの2

（A， B）

（A， C）（B， C）

（A， D）（B， D）（C， D）（

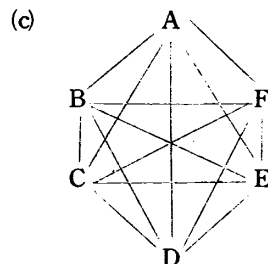
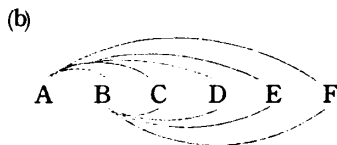
（A， E）（B， E）（C， E）（D， E）

（A， F）（B， F）（C， F）（D， F）（E， F）

C 表や図を用いて調べていく

(a)

	A	B	C	D
A				
B				
C				



(d)

A	B	C	D	E	F
○	○				
		○	○		
				○	○
○	○				

・5年生の時の
ポートボール
の試合で使っ
た

D (a) $6 \times (6 - 1) \div 2$

$$6 \times 5 \div 2$$

(b)

$$5 + 4 + 3 + 2 + 1$$

児童には，はじめに展開にあるような問題で自由に考えさせる。多様な考え方がでてくるのが予想されるので，この段階での活動を大事に扱いたい。

なお，図や表でまとめたことから，ゲーム数を簡潔に導き出す式〔D(a)(b)〕を考え出す児童がいることも予想できるし，その考え方がよいとするであろうが，ここまでは無理に要求はしない。一覧表のように整理したり，図や表を用いて落ちや重なりのないように調べようとするアイデアをそれぞれ評価してやりたい。

また，どの方法で調べるにしても（A， B）と（B， A）の組について同じとみるかどうかが問題のひとつとなるだろう。このことから，組み合わせを考える場合の条件（観点）のおさえ方の大切さを強調したい。（実際の授業では，直感的に30試合とおさえた児童が多かったが，ダブリに気づいていった。）

リーグ戦の表C(a)については，理解しにくい児童もいると思われるのでその考え方が出れば補説してやる。

多様な考えのまとめかたとしては，ひとつは，はじめに重なりを考えないで〔（A， B）も（B， A）

も考えにいられて]あとで同じものを消していく方法であり、もうひとつは、最初から重なりをさけて[(A, B)に対し(B, A)は除く]ものである。一見、異るとみられる方法の共通点に着目させて、場合の数の調べ方をまとめた。順番の決め方(順列)との相違点にもふれたい。

> まず、自分なりの考え方でとらえることができる。→さらに、他の考え方もわかる。(普通の場合異った考えの発表を聞いて質問しながらわかっていくことが多い。) →いくつかの考え方の中から観点を拡充し一般性もてるようにする。(いつでも、使える考え方はどれでしょう。)というステップが多様な考えのまとめ方としてとられるが、このことは、今後の研究課題でもある。

(4) その他

①「書いたら消すな」「証拠を残せ」——ノートの使い方

ノートの使い方も、考え方によって多様である。(練習性、記録性、作業性、資料性 e t c)わたしたちは、学習ノートの意義を「学習をとおして思考する力を育て、自分自身を内面から育てあげ、学習を新たに工夫し、改善することである」、その機能を「思考内容やその過程を文字に表わし、図や表や数で表わし、それをもとにさらに思考活動を深化発展させる働き」としてとらえた。

- 考える場としてのノート——「3分間待つのだ」あるCMではないが、ノートを使わせる時には、教師がじっくり待っていてやる態度が大事である。
- フィードバック式のノート——必要な時にいつでも既習事項を確認できるノートにしたい。
- 教師の板書の構造化はノート指導に役立つ。
- まとめをノートに——自分の言葉で書かせたい。時には、まとめの文中()を入れ、そこに言葉を入れさせる段階があってよい。
- 学習の成果を評価するのに役立つ。

ノート指導についても、これからの問題である。

② シンクロファックスの活用

いくら思考力を伸ばすといっても、その道すじさえつかめない児童もいる。個々の考えを持ち寄り、共同で思考し、考えを深めたり着想のよさに気づく活動をベースにしながら、個別化の手だてとして活用を試みた。

紙面の都合で事例の全体は省略するが、自作シート作製にあたっては次のような点に留意した。

- 作業指示として

[言ってみましょう。3人で話し合ってみましょう。教えてみて下さい。横線で消しましょう。ノートに書いて調べてみましょう。]なども入れるようになった。

- 発展として

[同じような考え方でやってみましょう。]とつきはなして、類題へ導くとか、同一問題の後半をやらせるようにした。

- まとめとして 6年、場合の数の授業で扱ったシートの中から

[このように条件が変わると、同じものを使っても組み合わせの数はちがってきます。条件をよくのみこんで考えるというのは大事なことです。][今までの学習で役に立つ考え方をまと

めてみましょう。一方を決めて、ほかのものを順序よく組み合わせていくことが大事ですね。]
というようなことをシートの最後にふきこんだ。

- ③ このほか、宿題のこと、用語のこと、操作活動のこと、行動目標のことなどについてもふれてきたが、みんなこれからの課題というところである。

Ⅳ 反省と今後の課題

1年間、「数学的思考力を伸ばし、自ら作り出す算数学習をすすめるための指導過程、指導方法」という大きな主題をかかげて取り組んできたものの、限られた人数と限られた時間のこと、ここにあげた概要は、わたしたちが2年次を目ざして、あとをふりかえてみたに過ぎない。ここにあげたことからは、すべて主題にせまる入口を見い出したというところのものばかりである。

特に、これからの問題点としてあげるとすれば、

- ・ 指導過程のどこに思考力を伸ばす場を位置づけていったらよいか。
- ・ 思考力が伸びたかどうか、その判定をどうするか。どのような手だてで評価をしていったらよいか――が考えられる。

◇ まとめにかえて（校長の雑記帳より）

1 現職教育の焦点化と拡散

現職教育の方法には、いろいろあるが、研究課題を焦点化することは最も効率的な方法の一つである。つまり、焦点化する事によって全職員が共通の課題の解決をいつも意識しているという事である。更に、それが学校の教育活動の柱となって、学校教育全体が生き生きとした前向きの雰囲気として醸成されてくる。

そういう意味で、本年度は算数研究第1年目であるが大月小の長年のカラーを充分生かした上に立った研修であった。

拡散的思考という言葉があるが、1つの研究課題を全職員で追求する事は、算数研究そのものの深化は言うに及ばず、おのずと他の教科の指導にまで拡散化がはかれるという事になる。

教師の変容即子どもの変容である。教師の専門性とか創意に待つとかいうが、一つの研究に2、3年じっくり取り組んでみて、その足跡を振り返って、自分で「あの時は苦しかった」とか「やったな」というものがなければ本当の自分のものとならない。学校を単位にしても同じである。研究は緒についたというに過ぎない。

2 事前研究を大切にしたい

どの学校でもやっている平凡なものであるが、大月方式としてあげてみると、

- ・ 少人数で話し合える。
 - ・ 職員各自が、算数指導について「なんとかしたい」という内にもえるものをもっている。
 - ・ 事前研究の日時を最優先させ、大切にせず確保する。
 - ・ 指導技術、いわゆるテクニクではなく、教材そのものを十分掘りさげて話し合っている。
- 指導要領 ― 指導書 ― 教科書 ― 研究文献（他校の研究資料の活用） ― クラスの実態 ― 指導案
- ・ 互いに算数に関する資料（情報）を提供しあっている。
 - ・ これらのことを総合的に話し合った上で、授業者が自分で最後の指導案を練り上げる。

3 研究授業をとおして教師は育つ

- ・ 指導技術をあとにして、算数そのものの本質にせまる教材の研究に目が向いてきた。(教材観点が適切に書けるようになってきた。)
- ・ 1時間の授業の成否を決する課題の提示に創意が駆使されてきた。
- ・ 子どもの実態を事前調査等によってかなりくわしく知り、分析し、既習事項等について、子どもひとりひとりに目を向けるようになってきた。
- ・ 教師が、子どもの操作活動や思考活動をじっくり待てるようになってきた。
- ・ 子どもの多面にわたる思考を引き出すように絶えず意識して指導するようになってきた。

4 子どもの変容

- ・ 子どもが、教師の課題提示がわかり、めあてをもって学習しようとする「やる気」「取り組みの姿勢」がはっきりみえてきた。
- ・ 子どもが、いろいろな操作活動が手ぎわよくなってきた。
- ・ 操作活動をとおして、多面的思考をしようとするめばえが出てきた。
- ・ 友だちの発表に対して自分の思考した事をもう一度ふりかえてみなおすようになってきた。
- ・ 自分の考え方がすじみちを立てて発表しようとする意欲が出てきた。

以上、1年間ふりかえて、いくらかかその方向が見えてきたところである。しかし、全体的には、問題点の洗い出しが終わった程度のものであるから、さらに次年度をめざして努力したい。

評

楽しい算数…次々に発展していく楽しさのわかる算数の学習…ができるようにするためには、教師自身の教材を見る目や指導法への配慮がその基本であると考えます。そして、一つ一つの知識・技能の定着をたしかにするとともに、新しいものを創り出していく方法(考え方)を身につけさせてやる必要があると思います。本校の研究は、このことをふまえて児童の側に立った算数指導のあり方が考察されております。特に、本校では次の視点から、全職員で事前研究を十分に行い、授業を通して具体的な問題点を究明し、その成果をここに発表して下さったことに対して心からお礼を申し上げます。

1. 教える構えから脱皮して、児童自らが創り出す算数学習を進めることによって、創造的、発見的な学習がされるであろうし、児童はその活動を通して、学習をする喜びを知り、学び方が体得できるのではないか。
2. 直面する一つの問題の正解を得るよりも、その考え方、問題の背景にある共通性を理解することによって、既習の知識・経験を生かして新しい課題に立ち向かう力を身につけることができるのではないか。
3. 「考えさせること」を児童の側に立って反省し、児童自身が考えることがらや手順・方法をわからせることによって、自ら考えようとする力を育てることができるのではないか。

今後も、本校の伝統ある研修体制を基盤として、「児童自らが創り出す算数学習」という今日的課題の解決に迫る研究を深められ、実践を積まれて一層の成果をあげられるように期待いたします。